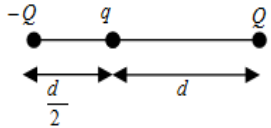

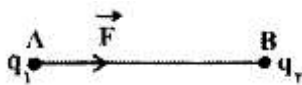
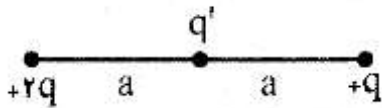


بنام خدا

آزمون فیزیک یازدهم دبیرستان غیر انتفاعی فاخران مرداد ماه ۱۳۹۷

<p>نیرویی که دو بار $+q$ در فاصله r بر هم وارد می کنند ۹۶۰ نیوتن است اگر $۲ \mu C$ از یکی کم کرده و به دیگری اضافه کنیم نیرویی که دو بار جدید بر هم اعمال میکنند ۹۰۰ نیوتن می شود q چند μC است؟</p> <p>الف (۶ ب (۱۲ ج (۸ د (۲۴</p>	<p>۱</p>
<p>دو بار الکتریکی از فاصله $۳ cm$ همدیگر را با نیروی ۳۰۰ نیوتن می رانند اگر مجموع اندازه بار آنها $۱۱ \mu C$ باشد اندازه بار هر کدام چند μC است؟</p> <p>الف ($q_1 = 9 \mu C, q_2 = 2 \mu C$ ب ($q_1 = 7 \mu C, q_2 = 4 \mu C$ ج ($q_1 = 6 \mu C, q_2 = 5 \mu C$ د ($q_1 = 10 \mu C, q_2 = 1 \mu C$</p>	<p>۲</p>
<p>یک جسم باردار چند کولن الکتریسته می تواند داشته باشد؟ $e = 1.6 \times 10^{-19} C$</p> <p>الف (2×10^{-19} ب (5×10^{-19} ج (8×10^{-19} د (هر سه مقدار</p>	<p>۳</p>
<p>نیرویی که دو بار q در فاصله r بر هم وارد می کنند ۵۰۰ نیوتن است اگر ۲۰% از یکی از بارها را کم کرده و به دیگری اضافه کنیم نیروی جدید در همان فاصله قبلی چند نیوتن خواهد شد؟</p> <p>الف (۵۲۵ ب (۹۶۰ ج (۶۰۰ د (۴۸۰</p>	<p>۴</p>
 <p>اندازه نیروی کولنی بین دو بار Q و q در فاصله d برابر F است مطابق شکل اندازه برآیند نیروهای وارد از طرف دو بار $+Q$ و $-Q$ به بار $+q$ چند F است؟</p> <p>۱) F ۲) $3F$ ۳) $5F$ ۴) $2F$</p>	<p>۵</p>
<p>ذره ای به جرم m و بار الکتریکی q و ذره دیگری به جرم m و بار الکتریکی $۳q$ مجاور هم قرار دارند. اگر این دو ذره فقط تحت اثر نیروی الکتریکی که به هم وارد می کنند، شتاب بگیرند. شتاب وارد بر جرم m چند برابر شتاب ذره دوم است؟</p> <p>۱) $\frac{3}{2}$ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) $\frac{1}{2}$ ۴) 2</p>	<p>۶</p>
 <p>در شکل زیر، برآیند نیروی الکتریکی وارد بر بار $۲q$ صفر است. فاصله ی بار $۲q$ از بار $۳q$ چه قدر است؟</p> <p>۱) $3x$ ۲) $x\sqrt{3}$ ۳) $2x$ ۴) $x\sqrt{2}$</p>	<p>۷</p>
<p>در شکل زیر، بزرگی نیروی الکتریکی ای که بار نقطه ای q_2 بر q_1 وارد می کند، برابر $1/2N$ است. اگر $AB=15cm$ و $q_1=+5\mu C$ باشد، مقدار q_2 بر حسب میکروکولن چقدر است، و نوع آن چیست؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$</p>  <p>۱) $+ ۰/۶$ ۲) $- ۰/۶$ ۳) $+ ۴$ ۴) $- ۴$</p>	<p>۸</p>

۹ در شکل زیر، چقدر باشد تا برآیند نیروهای وارد بر بار $+q$ صفر گردد؟



(۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$

(۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{4}$

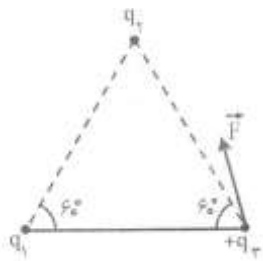
۱۰ دو بار الکتریکی $q'q$ در فاصله r از هم، نیروی F را بر هم وارد می کنند. بارهای الکتریکی $3q$ و $4q'$ در فاصله $2r$ بر هم F' را وارد می کنند. نسبت $\frac{F'}{F}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) 3 (۳) 6 (۴) $\frac{1}{6}$

۱۱ دو گلوله کوچک مشابه که بار آنها 6×10^{-6} کولن و -22×10^{-6} کولن است را بهم تماس داده و سپس جدا می کنیم. در فاصله 12 cm چند نیوتن نیرو بهم وارد می کنند؟

(۱) 20 (۲) 40
(۳) 10 (۴) 60

۱۲ در شکل زیر، جهت نیروی برآیند بارهای q_1, q_2, q_3 بر بار نقطه ای و مثبت q_3 نشان داده شده است. در مورد نوع و اندازه ی بارهای چه می توان گفت؟



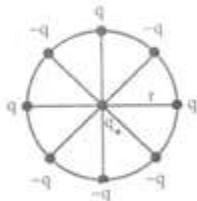
(۱) $|q_2| > |q_1|, q_2 < 0, q_1 > 0$

(۲) $|q_2| < |q_1|, q_2 < 0, q_1 > 0$

(۳) $|q_2| < |q_1|, q_2 > 0, q_1 < 0$

(۴) $|q_2| > |q_1|, q_2 > 0, q_1 < 0$

۱۳ ۹. مطابق شکل، هشت بار نقطه ای یکسان با فاصله های مساوی روی دایره ای به شعاع r قرار دارند. اندازه ی نیروی

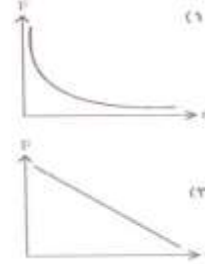
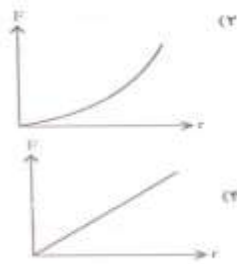


الکتریکی برآیند وارد بر بار q_0 چه قدر است؟

(۱) $\frac{kqq_0}{r^2}$ (۲) $\frac{4kqq_0}{r^2}$

(۳) $\frac{2kqq_0}{r^2}$ (۴) $\frac{4kqq_0}{r^2}$

کدام یک از نمودارهای زیر تغییرات نیروی الکتروستاتیکی کولنی بین دو بار الکتریکی را بر حسب فاصله ی آنها درست نشان می دهد؟



در این صورت $\frac{F_{AB}}{F_{BA}}$

دو بار A, B در فاصله d از هم قرار دارند که $q_A=2q_B$ کدام است ؟

$\frac{1}{2}$ (۴)

$\frac{1}{4}$ (۳)

۴ (۲)

۱ (۱)

موفق باشید - میلانی